



WhereGroup

МНГІЄІОНЬ

Aufbau zentraler Komponenten der GDI-DE mit freier Software





Agenda

- Kurze Einführung
- Technische Umsetzung
 - Der Geodatenkatalog-DE
 - Mapserver Komponenten



Im Auftrag des Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) werden zur Zeit zwei zentrale Komponenten der Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE) implementiert.

Dies sind der „**Geodatenkatalog-DE**“ sowie die Migration der **Mapserver-Komponenten des GeoPortal.Bund**.

Beide Projekte sind zentrale Bausteine, die sowohl an das Geoportal.Bund als auch das Geoportal-DE angeschlossen werden sollen.



Das GeoPortal.Bund

Startseite | Hilfe | Kontakt | Impressum | Deutsch | English




Startseite

- Über uns
- Das Portal
- Geodatenuche
- Geoviewer
- Nationale Geodatenbasis
- Geo im Web

Portalsuche

Suchbegriff 

Service

-  RSS-Newsfeeds
-  Meldungen
-  Veranstaltungen
-  Institutionen
-  Downloads
-  Inhaltsverzeichnis
-  Fragen & Antworten

› Startseite

Willkommen beim GeoPortal.Bund

Geodatenuche



Die Geodatenuche hilft Ihnen bei der direkten Online-Suche nach Geodaten und Geodiensten in den angeschlossenen Katalogen unserer Projektpartner.

Geoviewer



Wählen Sie in einer Vielzahl verschiedener Themen interessante Karten aus und visualisieren diese mit unseren interaktiven Geoviewern.

[Hinweise zum barrierefreien Internetzugang und den Systemvoraussetzungen](#)

Aktuelle Meldungen

- › Spitzengespräch zu Geodiensten
- › Geoportal.Bund in GEOSS

Veranstaltungen

- › CAPIGI 2011
- › GiN-Forum „Neue Sensoren für die Landschaftserfassung und -planung“
- › Seminar Kommunales WebGIS
- › 31. Wissenschaftlich-Technische Jahrestagung der DGPF
- › 7. GIS-Ausbildungstagung
- › Geoinformatik 2011
- › AGIT 2011



Der Geodatenkatalog-DE

- ... ist in zentraler Dienst, der Katalogdienste bzw. deren Daten zusammenführt, an andere Strukturen abgibt und Recherchen erlaubt.
- ... umfasst Software zur Zusammenführung, Konsolidierung und Abgabe von Metadaten, ein entsprechendes Recherchewerkzeug sowie einen INSPIRE-konformen Metadateneditor zur Erfassung eigener Datensätze.
- Ziel dieser Konsolidierung ist es im Wesentlichen, Mehrfacheinträge zu bereinigen und eine zentrale Schnittstelle zu den Metadatenbeständen der GDI-DE zu schaffen.
- Die Abgabe erfolgt konform zu den Vorgaben der europäischen Initiative zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Gemeinschaft (INSPIRE) und der GDI-DE.



Die Mapserver-Komponente

- ... stellt einen OGC-kompatiblen Internet Kartenserver dar, welcher den Anforderungen von INSPIRE und GDI-DE genügt.
- ... soll ebenfalls an das Geoportal.Bund und später an das Geoportal-DE angeschlossen werden.
- Die Hauptfunktionen dieses Moduls umfassen im Wesentlichen die Integration von Geodatendiensten und deren weitere Bereitstellung für Visualisierungskomponenten oder als INSPIRE-/GDI-DE-konforme Geodatendienste.
- Verschiedene WMS oder einzelne Layer können zusammengefasst und konfiguriert werden, um sie in Form kaskadierender Dienste als „Virtuellen WMS“ zu veröffentlichen.



Umsetzung mit freier Software

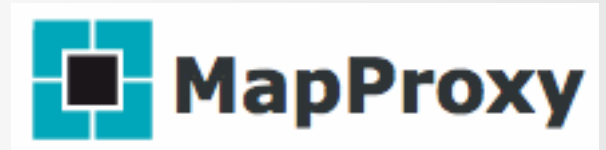
Geodatenkatalog-DE

- GeoNetwork opensource
- Mapbender inkl. MeTaDor-Metadateneditor
- PostgreSQL/PostGIS



Mapserver-Komponente

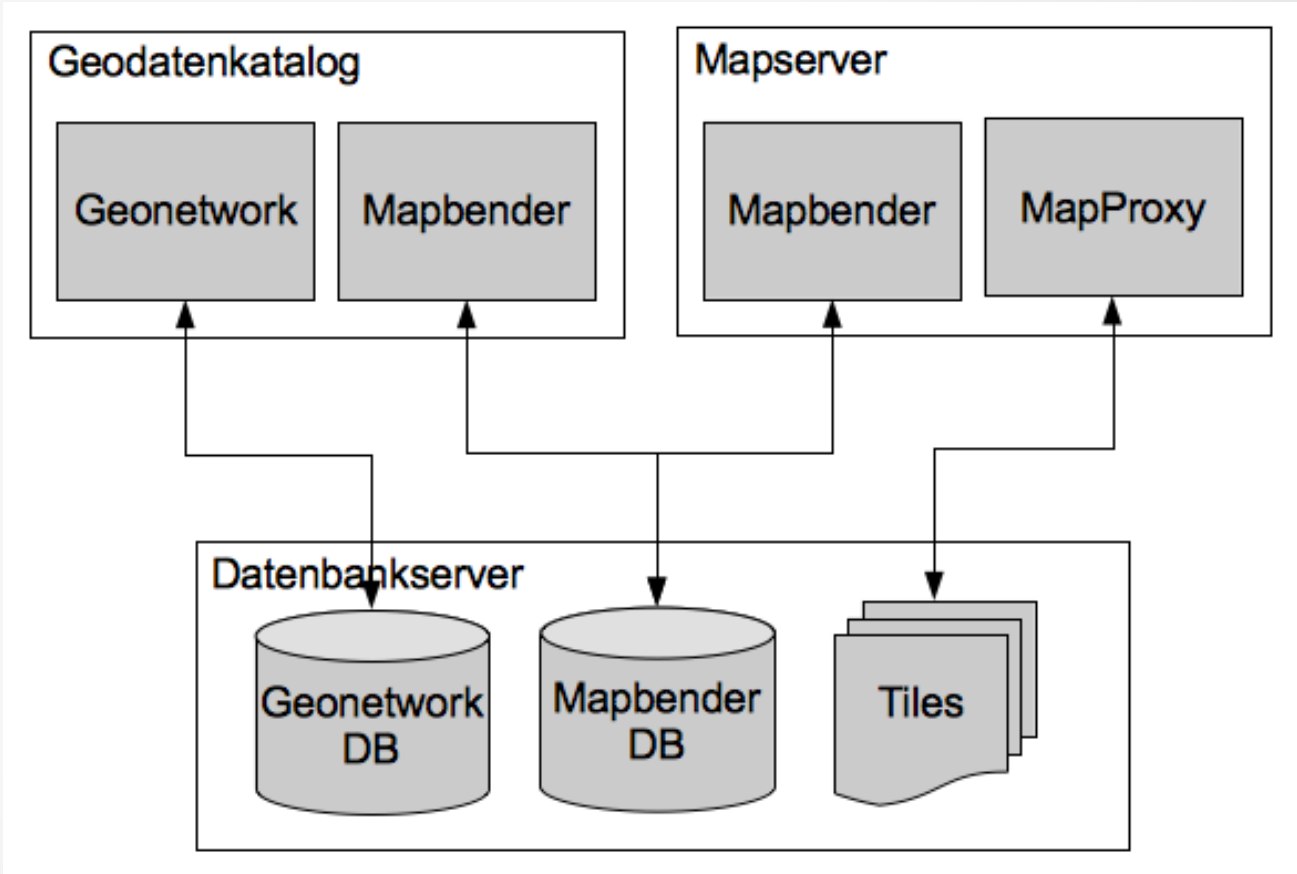
- MapProxy
- Mapbender
- PostgreSQL/PostGIS





Technische Umsetzung

- Mapbender als gemeinsame Client-Komponente
- identisches Rechte- und Rollenkonzept
- eigener Dienste-Server für jedes System
- zentralen Datenbank-Server





Umsetzung Geodatenkatalog-DE

- Aufgabe des Geodatenkatalog-DE ist die Zusammenführung, Konsolidierung und Bereitstellung aller Metadatenbestände der GDI-DE.
- Für die ersten 3 Jahre wird von etwa 50 Katalogdiensten und rund 300.000 Metadatenätzen ausgegangen.
- Zur Zeit stehen im System rund 70.000 Metadatenätze aus ca. 20 Diensten zur Verfügung.
- Zentrale Komponente des Katalogs ist GeoNetwork opensource als leistungsstarker Metadatenkatalog.





Umsetzung Geodatenkatalog-DE

Harvesting Crawler

- Aufgabe des Crawlers ist die zentrale Konfiguration und Administration der einzelnen Harvestingaufträge.
- Die Aufgabe übernimmt das Harvesting Management des GeoNetwork, das zu diesem Zweck erweitert wurde.
- Nun können konkrete Termine, Uhrzeiten und Intervalle angegeben werden.

OPTIONS

Run at: 14 : 30 (hour of day : minute eg. 23:15)

Will run again every: 1 hour

One run only: 1 hour

HARVESTED CONTENT

Validate

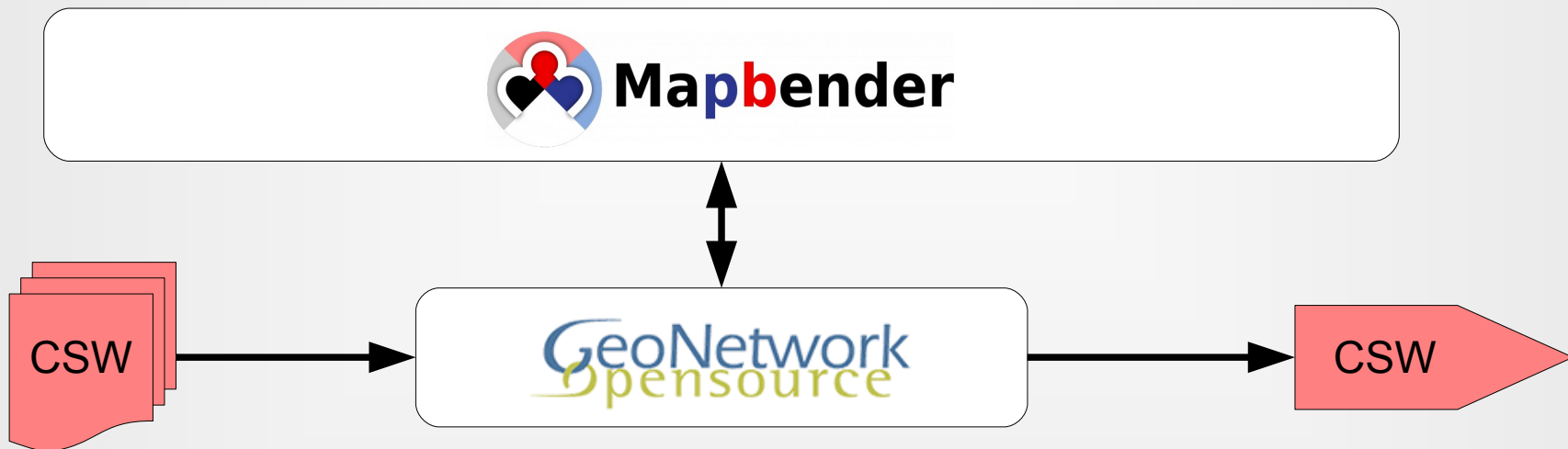
PRIVILEGES

Groups: Guest, All, Intranet, Sample group



XML-Import

- MeTaDor, die Metadatenerweiterung im Mapbender, ermöglicht den Import, die Erzeugung und die Bearbeitung INSPIRE-konformer Metadatenätze sowie deren Veröffentlichung mittels CSW.
- Dabei fungiert die Software lediglich als Import- und Bearbeitungsclient für den eigentlichen Datenbestand, der in GeoNetwork gespeichert und über CSW abgegeben wird.





Umsetzung Geodatenkatalog-DE

XML-Import (MeTaDor)

Die Metadatenlösung der WhereGroup

MeTaDor

[Metadateneditorstartseite](#) | [Bearbeitung von Metadatenätzen zu Geodaten](#) | Metadaten editieren - Ändern

Michel aus Lönneberga

- [Metadatenatz](#)
- [Identifikation](#)
- [Inhaltsbeschreibung](#)
- [Kategorisierung](#)
- [Schlüsselwörter](#)
- [Räumliche Angaben](#)
- [Zeitliche Angaben](#)
- [Dokumentation und Visualisierung](#)
- [Datenqualität](#)
- [Evaluierung](#)
- [Beschränkungen](#)
- [Vertriebsangaben](#)
- [Kontaktangaben](#)

Basisinformationen zum Metadatenatz

Identifikator des Metadatenatzes ⓘ

Identifikator des übergeordneten Metadatenatzes ⓘ

Metadatenatzsprache ⓘ

Metadatenzeichensatz ⓘ

Letzte Überarbeitung der Metadaten ⓘ

Angaben zur Metadatenatzspezifikation

Bezeichnung der Spezifikation ⓘ

Version der Spezifikation ⓘ

intern Vor Speichern validieren?



Dublettenfilter und Rankingmechanismus

- Das System stellt einen geeigneten Dublettenfilter bereit, der identische Datensätze anhand der UUID identifiziert.
- GeoNetwork verfügt über einen solchen Mechanismus und aktualisiert einen Datensatz nur dann, wenn neue Daten mit identischer UUID und einem aktuelleren Bearbeitungsdatum identifiziert werden.
- GeoNetwork setzt den Lucene-Index ein, ein Indizierungsmechanismus für Textdokumente.
- Lucene ermöglicht es, einzelne Felder des Dokumentes zu gewichten („boosten“), um aus Suchanfragen eine Relevanz (zwischen 0 und 100%) zu ermitteln.





Rechercheanwendung

- Zentrale Zugriffskomponente des Geodatenkatalog-DE ist die Web-Anwendung zur Recherche nach Metadaten.
- Sie ermöglicht die intuitive Suche nach Daten für Geodienste und Geodaten, die Detailansicht einzelner Datensätze, deren Download als XML sowie die Ansicht von Diensten in einem WebGIS-Client.
- Der Suchclient wird wie der Metadateneditor mit Mapbender umgesetzt, um ein einheitliches Client-Framework zu verwenden.



Umsetzung Geodatenkatalog-DE

Rechercheanwendung

Suchergebnisse

Was? Bsp.: Wasser, Schutzgebiete

Wo? Ort, Adresse, Gebiet, Fluss, Berg

[erneut suchen](#)

Alle 58676 Karten 179 Metadaten 58497 Inhalte 0 Sortierung: Relevanz

41 - 50 von 58497 « 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 » Ergebnisse/Seite: 10

Reale Nutzung der bebauten Flächen 2001 (Umweltatlas)
 2004-02-01 - Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin
 Darstellung der realen Flächennutzung Berlins in 11 Kategorien auf Grundlage der digitalen Blockkarte 1:50.000 des IS (Informationssystem Stadt und Umwelt), Darstellung generalisiert und nicht lagegetreu, Mindestflächengröße 1 ha, Sachstand 2001

[Ausdehnung](#) - [Download](#) - [Metadaten anzeigen](#)

Solare Flächenpotenziale (Umweltatlas)
 2006-11-01 - Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz
 Bewertung des Berliner Gebäudebestandes im Hinblick auf dessen Eignung zur Installation solartechnischer Anlagen

[Ausdehnung](#) - [Download](#) - [Metadaten anzeigen](#)

Planungshinweise zum Bodenschutz 2005 (Umweltatlas)
 2009-10-31 - Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz
 Die Karte zeigt die unterschiedliche Wertigkeit der Flächen hinsichtlich der Anforderungen des vorsorgenden Bodenschutzes.

[Ausdehnung](#) - [Download](#) - [Metadaten anzeigen](#)

Einfache Suche Erweiterte Suche

Was? Bsp.: Wasser, Schutzgebiete

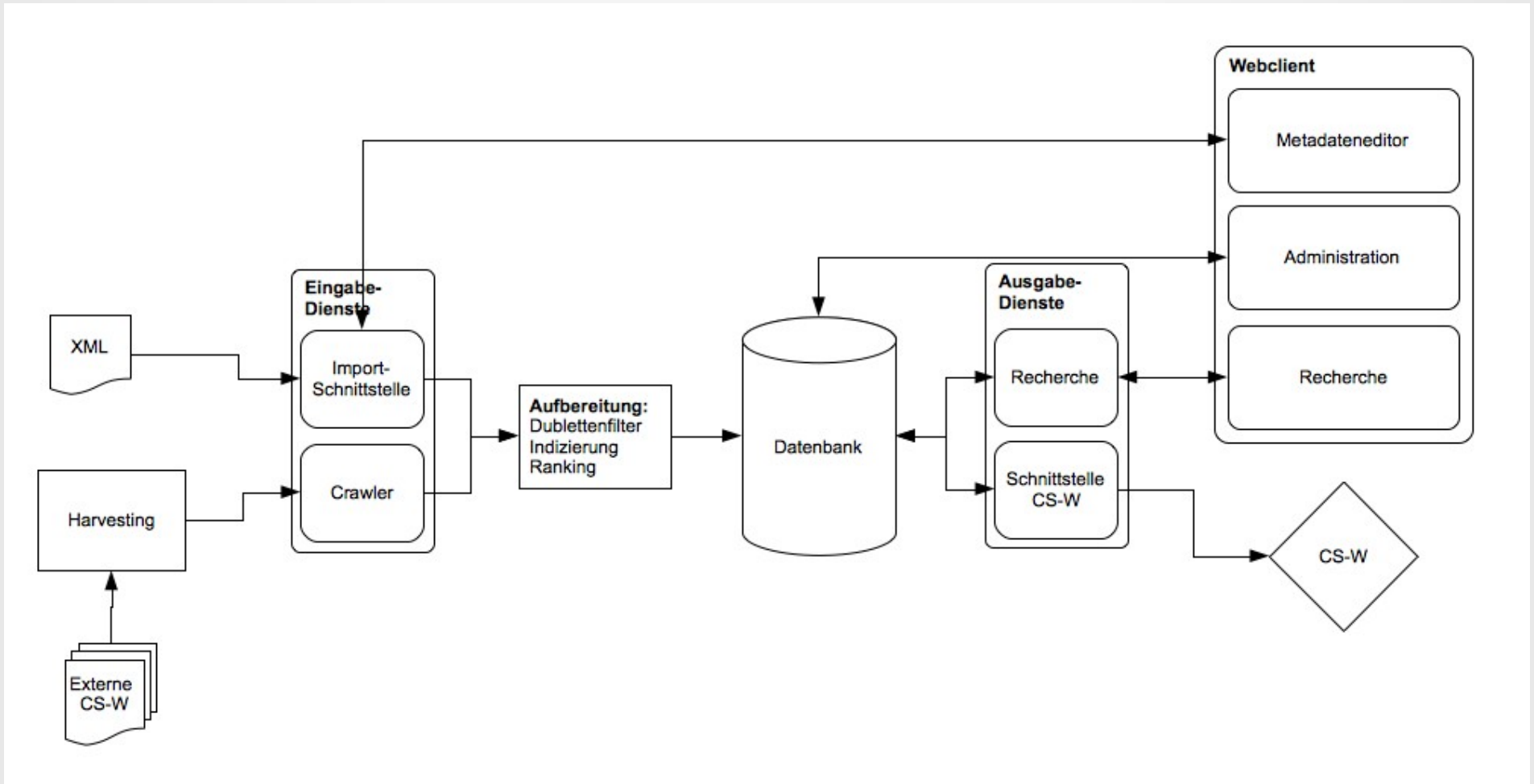
Wo? Ort, Adresse, Gebiet, Fluss, Berg

[Suchen](#)



Umsetzung Geodatenkatalog-DE

Architektur Geodatenkatalog-DE





Umsetzung Mapserver-Komponente

- Die Hauptfunktion des Mapservers ist die Integration von Geodatendiensten zur Bereitstellung im Geoportal.Bund und Geoportal-DE.
- Hierbei geht es in erster Linie darum, verschiedene Dienste in einem zentralen Repository zu verwalten und konfiguriert weitergeben zu können.
- Zunächst war es angedacht, diese Funktionalität über UMN MapServer in Form von kaskadierten WMS umzusetzen.
- Die Anforderungen für die GDI-DE gingen allerdings deutlich über die Möglichkeiten des UMN hinaus (z.B. Durchreichen der FeatureInfo-Requests, Umstellen der Transparenz etc.), so dass sich für eine Umsetzung mit MapProxy entschieden wurde.





Erweiterung MapProxy

Im Zuge der Entwicklung des Mapservers wurden folgende Funktionen und Features im MapProxy implementiert:

MultiMapProxy

- Verwaltung beliebig vieler MapProxy-Konfigurationen.
- Automatisches laden/neuladen
- Verbesserung des Speicherverbrauchs/Ladezeit bei mehreren Konfigurationen



Erweiterung MapProxy

WMS Handling

- Verschachtelte WMS Layer (Gruppenlayer/Layertree)
- Abfrage von Gruppenlayern
- Zusammenfassen von kaskadierten Quell-WMS-Anfragen (eine Anfrage pro WMS-Server, auch bei mehreren Layern)
- SLD Unterstützung für Quell WMS: sld (URL), sld_body (Text) oder Datei
- HTTP POST Anfragen für WMS Quellen mit SLD
- statische LegendURLs pro Quell WMS Layer und pro MapProxy WMS Layer



Erweiterung MapProxy

WMS Handling

- Individuelle Timeouts für jede WMS Quelle
- Einblendung fehlgeschlagener Layer in WMS Antwort
- XSL Transformationen für eingehende und ausgehende FeatureInfos
- *opacity* für jeden WMS Quelle zum Überlagern nicht-transparenter Layer
- *transparent_color* für jede WMS Quelle zum Umwandeln von konfigurierten Farbwerten in Transparenz

Die Erweiterungen stehen bereits in der aktuellen MapProxy-Version 1.0.0 zur Verfügung.



Konfigurationsclient

Als Konfigurationsclient findet auch hier Mapbender Verwendung.

Die Konfiguration des MapProxy bzw. einzelner Virtueller WMS soll auf Basis der Anwendung „WMS-GUI Einstellungen“ des Mapbender entwickelt werden

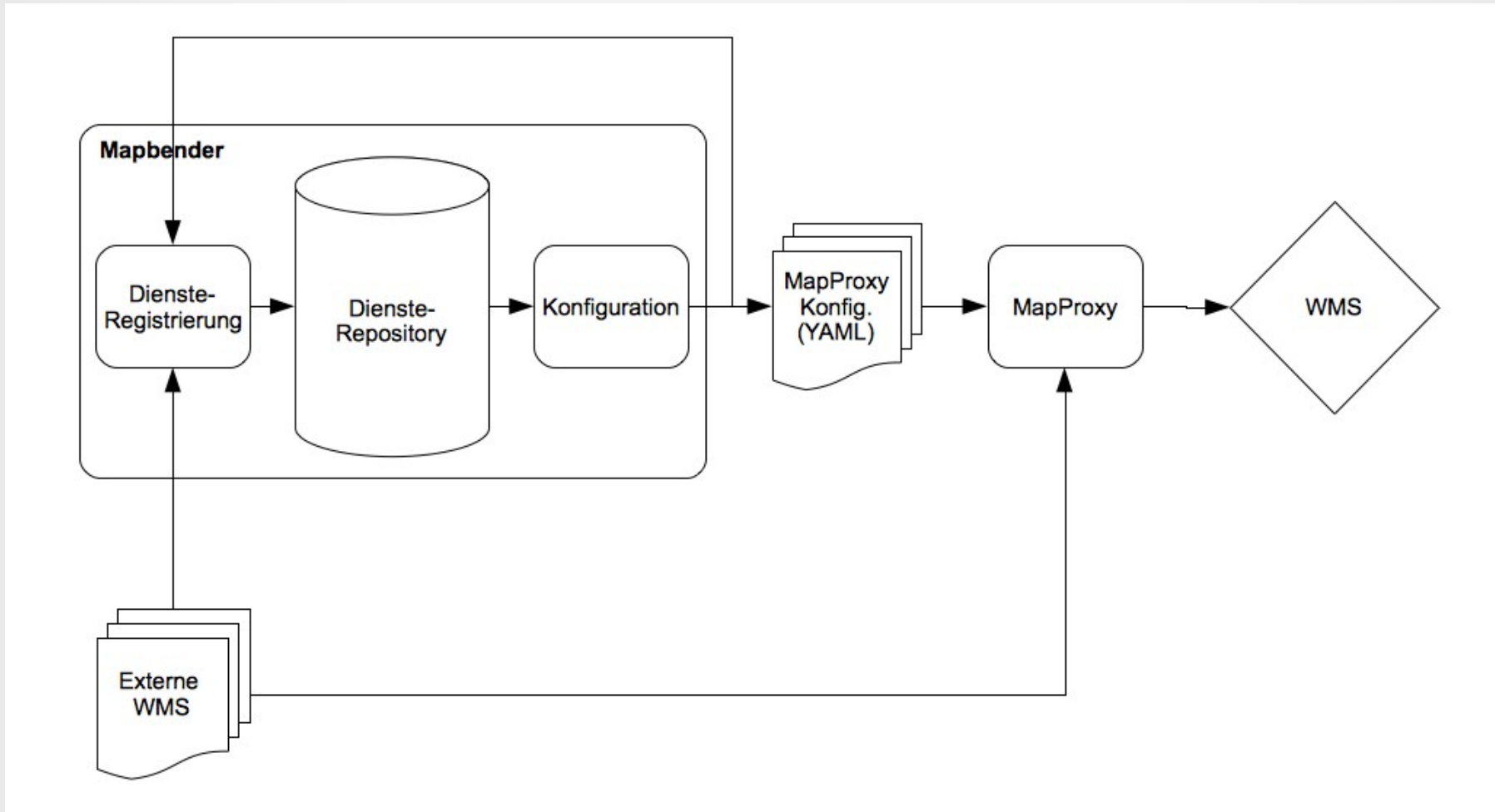
Sie bietet heute bereits die Möglichkeit die Darstellungsoptionen von WMS und einzelnen Layern individuell zu konfigurieren.

Die Anwendung befindet sich zur Zeit im Entwicklungsstadium.



Umsetzung Mapserver-Komponente

Architektur Mapserver-Komponente





Fazit

Mit dem Geodatenkatalog-DE und den Mapserver-Komponenten werden zwei wichtige Bausteine der GDI-DE entwickelt, die einen zeitgemäßen und intuitiven Zugang zu den Meta- und Geodatenbeständen der GDI-DE bieten.

Der Einsatz von freier Software ermöglicht die einfache Anpassung an die Anforderungen und Wünsche der Koordinierungsstelle und bietet größtmögliche Flexibilität bei der Einbindung der neuen Dienste in eine Vielzahl von Anwendungen und Portale.

Hinzu kommen umfangreiche Erweiterungen der eingesetzten Softwarekomponenten (in erster Linie MapProxy), die zukünftig allen Nutzern zur Verfügung stehen.

Die beiden Entwicklungen sind gelungene Beispiele für Projekte mit einem Mehrwert für den Kunden und die Open Source Community.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Fragen?

WhereGroup GmbH & Co. KG
Eifelstraße 7
53119 Bonn

Tel.: +49 (0)228 909038-0
Fax: +49 (0)228 909038-11

info@wherergroup.com
<http://www.wherergroup.com>

